

PCT

ORGANISATION MONDIALE DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE  
Bureau international



DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

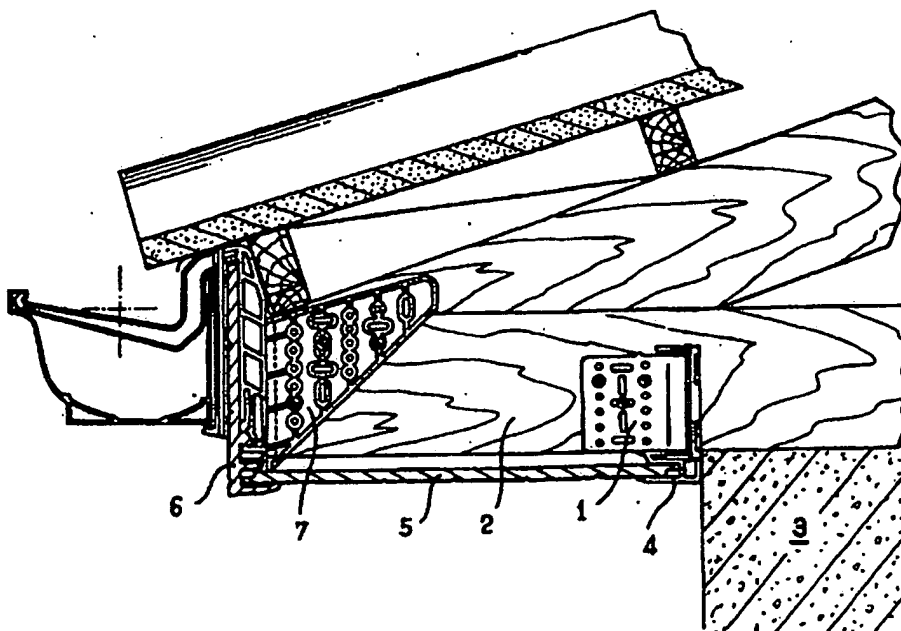
<b>(51) Classification internationale des brevets <sup>6</sup>:</b> <b>E04D 13/15</b>	<b>A1</b>	<b>(11) Numéro de publication internationale:</b> <b>WO 96/14482</b> <b>(43) Date de publication internationale:</b> 17 mai 1996 (17.05.96)
<b>(21) Numéro de la demande internationale:</b> PCT/FR95/01456 <b>(22) Date de dépôt international:</b> 6 novembre 1995 (06.11.95) <b>(30) Données relatives à la priorité:</b> 94/13426 7 novembre 1994 (07.11.94) FR <b>(71) Déposant (pour tous les Etats désignés sauf US):</b> ETEX SOCIÉTÉ ANONYME [FR/FR]; 33, rue d'Artois, F-75008 Paris (FR). <b>(72) Inventeurs; et</b> <b>(75) Inventeurs/Déposants (US seulement):</b> BLANDIN, Jean-Claude [FR/FR]; 3, allée des Criquets, F-49300 Cholet (FR). ROUVIERE, Daniel [FR/FR]; 89, rue des Trémentines, F-49300 Cholet (FR). <b>(74) Mandataires:</b> ARMENGAUD, Alain etc.; Cabinet Armengaud Ainé, 3, avenue Bugeaud, F-75116 Paris (FR).	<b>(81) Etats désignés:</b> AL, AM, AT, AU, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GE, HU, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, TJ, TM, TT, UA, UG, US, UZ, VN, brevet européen (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, ML, MR, NE, SN, TD, TG), brevet ARIPO (KE, LS, MW, SD, SZ, UG).  <b>Publiée</b> <i>Avec rapport de recherche internationale.</i>	

**(54) Title:** ROOF EAVES TRIM SOFFIT ATTACHMENT DEVICE

**(54) Titre:** DISPOSITIF DE FIXATION D'UNE SOUS-FACE D'HABILLAGE DE DÉBORD DE TOITURE

**(57) Abstract**

A device for attaching a building roof eaves trim soffit (5) forming part of an assembly consisting of a barge board (6) and said trim soffit (5), using a combination of at least two plates (1) for attachment to a rafter (3), a truss or an external wall (3), and a wall bracket (4) capable of being fitted over the plates by means of an upper clip (16-16'), and lying in a plane parallel to the external wall (3), said wall bracket (4) being provided with at least one lower positioning clip (19-19') (23-23') which is engageable by the trim soffit (5) and/or an optional barge board (6).



**(57) Abrégé**

**Dispositif de fixation**  
d'une sous-face d'habillage (5) de débord de toiture de bâtiment formant partie d'un ensemble composé d'une planche de rive (6) et de ladite sous-face d'habillage (5), caractérisé en ce qu'il fait appel à la combinaison d'au moins deux plaquettes (1) pour la fixation soit à un chevron (2), soit à une fermette, soit à un mur de façade (3), et d'un profil de support mural (4) emboîtable par l'intermédiaire d'une pince supérieure (16-16') sur les plaquettes et se situant dans un plan parallèle au mur de façade (3), ledit profil de support mural (4) étant muni d'au moins une pince inférieure (19-19', 23-23') permettant le maintien en position par emboîtement de la sous-face d'habillage (5) et/ou éventuellement d'une planche de rive (6).

### UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publiant des demandes internationales en vertu du PCT.

AT	Autriche	GB	Royaume-Uni	MR	Mauritanie
AU	Australie	GE	Géorgie	MW	Malawi
BB	Barbade	GN	Guinée	NE	Niger
BE	Belgique	GR	Grèce	NL	Pays-Bas
BF	Burkina Faso	HU	Hongrie	NO	Norvège
BG	Bulgarie	IE	Irlande	NZ	Nouvelle-Zélande
BJ	Bénin	IT	Italie	PL	Pologne
BR	Brsil	JP	Japon	PT	Portugal
BY	Bélarus	KE	Kenya	RO	Roumanie
CA	Canada	KG	Kirghizistan	RU	Fédération de Russie
CF	République centrafricaine	KP	République populaire démocratique de Corée	SD	Soudan
CG	Congo	KR	République de Corée	SE	Suède
CH	Suisse	KZ	Kazakhstan	SI	Slovénie
CI	Côte d'Ivoire	LI	Liechtenstein	SK	Slovaquie
CM	Cameroun	LK	Sri Lanka	SN	Sénégal
CN	Chine	LU	Luxembourg	TD	Tchad
CS	Tchécoslovaquie	LV	Lettonie	TG	Togo
CZ	République tchèque	MC	Monaco	TJ	Tadjikistan
DE	Allemagne	MD	République de Moldova	TT	Trinité-et-Tobago
DK	Danemark	MG	Madagascar	UA	Ukraine
ES	Espagne	ML	Mali	US	Etats-Unis d'Amérique
FI	Finlande	MN	Mongolie	UZ	Ouzbékistan
FR	France			VN	Viet Nam
GA	Gabon				

5

**Dispositif de fixation d'une sous-face d'habillage de débord de toiture**

10

15

La présente invention concerne un dispositif de fixation d'une sous-face d'habillage de débord de toiture de bâtiment formant partie d'un ensemble composé d'une planche de rive et de ladite sous-face d'habillage. Le dispositif peut également être extrapolé pour certaines applications à la planche de rive elle-même disposée en bordure de toit ou en pignon.

20

25

Il est connu dans le brevet français n° 2 205 613 de réaliser un profilé vertical de rive en matière synthétique qui comporte dans sa face opposée à la face de parement, une glissière longitudinale permettant l'insertion de la semelle d'un organe de fixation tel qu'une équerre. Cette équerre mise en oeuvre en bout des chevrons sert à maintenir à l'extrémité du toit la planche de rive verticale, laquelle accueille dans une fente longitudinale l'extrémité des lambris formant sous-face d'habillage. On retrouve d'ailleurs un principe similaire de verrouillage des profilés de rive et de sous-face dans le brevet européen EP 360 465.

30

Ces deux brevets passent toutefois sous silence le mode de raccordement du profilé de sous-face horizontal d'habillage en tête du mur de façade d'un bâtiment, ainsi que les adaptations possibles de la sous-face selon la pente du toit et la configuration de la charpente.

35

Pour assurer la fixation de la sous-face en tête du mur de façade, on a coutume de fixer un profilé perforé par pointage ou vissage direct sur le mur ou la sablière coiffant le mur. Cette opération n'est pas toujours aisée selon le support utilisé et ne permet pas toujours la libre dilatation du matériau fixé, ce qui entraîne à terme des désordres tant au niveau des fixations que du produit fixé lui-même.

La présente invention vise à faciliter la mise en place d'une sous-face d'habillage de débord de toiture à l'aide d'un dispositif de fixation adapté aux différents cas de pose rencontrés habituellement sur les chantiers.

- 5 Selon encore un autre objet de l'invention, le dispositif peut être associé aux dispositifs d'about de chevron ou fermette faisant l'objet du brevet français NICOLL n° 2 685 024.

10 Le dispositif de fixation selon l'invention est caractérisé en ce qu'il fait appel à la combinaison d'au moins deux plaquettes pour la fixation soit à un chevron, soit à une fermette, soit à un mur de façade, et d'un profil de support mural emboîtable par l'intermédiaire d'une pince supérieure sur les plaquettes et de sorte à se trouver dans un plan parallèle au mur de façade, le dit profil de support mural étant muni d'au moins une pince inférieure permettant le maintien en position par emboîtement  
15 de la sous-face d'habillage et/ou éventuellement d'une planche de rive.

Chaque plaquette de fixation comporte une partie plane en forme de languette perforée munie d'au moins une face d'appui pour la fixation au chevron, à la fermette ou au mur de façade, ainsi qu'une partie adjacente en relief formant zone  
20 d'accrochage du profil de support mural.

Cette partie en relief est dotée de séries d'ailerons disposés aux extrémités supérieures et inférieures de ladite partie en relief et de sorte qu'ils soient orientés perpendiculairement mais dans un sens axial à la languette perforée. Cet  
25 agencement autorise la pose droite ou gauche de la plaquette contre le chevron ou la fermette du toit, le profil du support mural étant systématiquement emboîté sur l'aileron inférieur.

Selon un mode de réalisation préférentiel de l'invention, chaque plaquette de fixation  
30 comporte dans sa partie en relief formant zone d'accrochage une deuxième série d'ailerons complémentaires, disposés en saillie et à l'extrémité de la zone d'accrochage, dans un plan perpendiculaire au plan axial de la languette perforée. Cette deuxième série d'ailerons rend possible certains modes de pose non

réalisables à l'aide de la première série d'ailerons et qui seront plus amplement détaillés parmi les exemples de mise en oeuvre de l'invention qui vont suivre.

5 Le profil de support mural qui assure une liaison mécanique entre les plaquettes de fixation et la sous-face d'habillage, comprend de haut en bas au moins une partie en forme de pince à lèvres, ladite pince étant fermée en son extrémité par une cloison verticale ou préférentiellement à tendance oblique. Cette pince ainsi constituée permet l'accrochage dudit profilé sur les ailerons des différentes plaquettes disposées contre les chevrons ou les fermettes du toit, ou contre le mur de façade.

10 Le profil de support mural comprend en outre une seconde pince à lèvres dévolue au maintien de la sous-face d'habillage et située immédiatement en dessous de la précédente. Cette pince à lèvres présente une aile inférieure plus longue permettant l'appui de la sous-face d'habillage avant son introduction dans une direction axiale  
15 opposée à celle de l'introduction de l'aileron dans la première pince à lèvres. Elle est fermée à son extrémité par une cloison verticale, ladite cloison verticale déterminant, avec un prolongement en L de la lèvre inférieure de la seconde pince, une troisième pince en U disposée dans un plan perpendiculaire aux plans horizontaux des deux premières pinces à lèvres.

20 Selon le mode de pose choisi, la pince en U peut servir soit de calage et de positionnement du profil de support mural contre la plaquette de fixation adjacente, soit de maintien de la planche de rive verticale.

25 Le bandeau d'habillage est réalisable en toute matière insensible ou rendue insensible à l'humidité comme les matières thermoplastiques, préférentiellement en PVC, pour des raisons de poids et de résistance aux intempéries et aux moisissures. Il peut être lisse ou strié ou à relief, monobloc ou composé de profilés emboîtés, et peut prendre toute forme esthétique adaptée à l'utilisation.

30 Son épaisseur est correspondante à celle de l'écartement prévu pour la deuxième et/ou troisième séries de pinces et de sorte que l'emboîtement une fois réalisé, les

contraintes occasionnées notamment par les dilatations puissent s'exercer sans dommage pour l'assemblage.

5 D'autres particularités de l'invention seront expliquées plus en détail dans la description qui suit, d'exemples non limitatifs et à l'aide des figures annexées parmi lesquelles :

- La figure 1 est une vue d'un débord de toiture au niveau de la rive et montrant le dispositif de fixation d'une sous-face d'habillage suivant l'invention.
- 10 - La figure 2 est une vue en plan de la plaquette de fixation.
- La figure 3 est une vue arrière de la plaquette de fixation.
- 15 - La figure 4 est une vue en coupe de la plaquette de fixation.
- La figure 5 est une vue en coupe du profilé mural,
- Les figures 6 à 9 présentent des variantes de mise en oeuvre de l'invention et,
- 20 - La figure 10 est une coupe selon A-A de la Figure 9.

Dans l'exemple représenté figure 1, le dispositif de fixation d'une sous-face d'habillage a été mis en oeuvre sous le débord d'une toiture de bâtiment. Il fait appel  
25 à une plaquette de fixation (1) en matière plastique qui est disposée contre la paroi latérale d'une fermette (2), au droit de l'appui fermette et mur (3).

Des plaquettes complémentaires sont alignées au cordeau tout au long du débord du toit et de façon à pouvoir accueillir un profil de support mural (4), dévolu au  
30 maintien de la sous-face d'habillage (5).

Dans le présent exemple, l'extrémité opposée au mur de la sous-face d'habillage (5) est maintenue en position et raccordée à la planche de rive verticale (6) par

l'intermédiaire de dispositifs d'about de chevron (7) faisant l'objet du brevet français NICOLL n° 2 685 024.

Sur les figures 2 - 3 - 4 on a représenté une plaquette de fixation (1) au chevron, à la fermette ou au mur de façade.

La plaquette (1) comprend une partie plane en forme de languette (8) qui est perforée par des trous ronds (9) ou des lumières oblongues (10), et qui permettent l'introduction d'un clou, d'une vis ou d'une agrafe et de prévoir un positionnement précis de la plaquette.

Cette partie plane en forme de languette (8) et formant platine de fixation comporte deux faces d'appui A et B (figure 4) de sorte à accroître le nombre des variantes de pose possibles. C'est ainsi que l'utilisation selon les figures 1-6-7 fait appel à la fixation sur la face d'appui A, tandis qu'une utilisation complémentaire de la plaquette (1) pour un habillage de pignon selon la figure 8 fait appel à la face d'appui B.

La plaquette (1) comprend également une partie adjacente en relief formant zone d'accrochage (11) du profil de support mural et située dans le prolongement de la languette (8). Cette plaquette est dotée de deux séries d'ailerons (12-12' et 13-13') qui servent à la fixation de la sous-face d'habillage par l'intermédiaire du profil de support mural (4) qui vient s'emboîter sur l'une ou l'autre des deux séries d'ailerons (12-12' et 13-13').

Comme présenté plus en détail sur la figure 2, la plaquette (1) est dotée de bossages (14-14') ménagés en saillie latérale du plan de la languette (8), ainsi que de bossages (15-15') ménagés en saillie des ailerons (12-12'). Ces bossages (14-14' et 15-15') permettent de verrouiller par clipsage le profil de support mural (4) dès lors que celui-ci est correctement emboîté sur les ailerons (12-12') et comme représenté sur les figures 1-7-9 pour les bossages (14-14') et sur la figure 6 pour les bossages (15-15').

Sur la figure 5 on a représenté le profil de support mural (4) qui assure la liaison mécanique entre les plaquettes de fixation (1) disposées sous le débord du toit, et la sous-face d'habillage (5). Ce profil (4) qui est également en matière plastique, comprend de haut en bas au moins une partie en forme de pince (16), munie de 5 lèvres (17-17') horizontales, fermées à leur extrémité par une cloison oblique (18). Cette pince permet l'accrochage du profil (4) sur les ailerons (12-12' ou 13-13') des différentes plaquettes de fixation (1).

Le profil de support mural comprend en outre une seconde pince (19) munie de 10 lèvres (17'-20) et dévolue au maintien de la sous-face d'habillage (5). Cette seconde pince (19) est située immédiatement en dessous de la précédente pince (16) mais de telle manière que l'introduction du bandeau d'habillage (5) se fasse dans une direction axiale opposée à celle de l'introduction de l'aileron (12-12' ou 13-13') dans la pince (16). Il convient par ailleurs de noter que la lèvre (20) est plus longue que la 15 lèvre correspondante (17') et permet un appui de la sous-face d'habillage lors du montage et préalablement à l'introduction de cette dernière dans la pince (19).

La pince (19) est fermée à son extrémité par une cloison verticale (21), ladite cloison déterminant avec un prolongement en L (22) de la lèvre inférieure (20), une 20 troisième pince en U (23) disposée dans un plan perpendiculaire aux plans horizontaux des deux pinces (16-19).

Selon le mode de pose choisi, cette pince en U (23) peut servir soit de calage et de positionnement du profil de support mural (4) contre la plaquette de fixation (1) 25 adjacente, et comme représenté sur les figures 1-6-9, soit de maintien de la planche de rive (6'), et comme représenté sur la figure 8.

On remarque également, et comme représenté en détail sur la figure 5, que l'extrémité des lèvres (17'-20) de la pince (19) est munie de bossages (24-25) 30 favorisant le maintien par clipsage de la sous-face d'habillage (5) une fois emboîtée dans la pince (19), tout en permettant sa libre dilatation.

On a représenté sur les figures 6-7-8-9 différentes variantes de mise en oeuvre de l'invention qui viennent compléter le mode d'exécution de la figure 1.



Sur la figure 6, la plaquette (1) est fixée à l'aide de vis (26) et éventuellement de chevilles (non représentées) directement sur l'extrémité supérieure du mur de façade (3). La plaquette (1) est alors disposée horizontalement de sorte que le profil de support mural (4) puisse être maintenu sur l'aileron inférieur (12') de la plaquette, et par sa pince supérieure (16). Comme dans l'exemple de la figure 1, la hauteur de positionnement de la plaquette (1) et du profil de support mural (4) a été calculée pour que la pince (19) dudit profil se trouve en vis à vis du dispositif de fixation formant pince (27) prévu au niveau de la planche de rive (6). On respecte ainsi l'horizontalité recherchée de la sous-face d'habillage (5) lorsque celle-ci est positionnée dans les deux pinces (19-27).

Sur la figure 7, la plaquette (1) est fixée latéralement à l'aide de vis (28) sur le chevron (2), la partie d'accrochage (11) étant disposée sur le côté droit de la languette perforée (8).

Une fois le profil de support mural (4) maintenu comme précédemment sur l'aileron inférieur (12') de la plaquette et par sa pince supérieure (16), la sous-face d'habillage (5) est insérée dans les deux pinces (19-27) et adopte un angle aigu par rapport au mur (3), correspondant à l'angle adopté pour le chevron (2).

Sur la figure 8, on a représenté une autre utilisation de la plaquette de fixation suivant l'invention. Cette plaquette (1') est mise en oeuvre dans le cadre d'un débord de toit réalisé sans gouttière d'eaux pluviales et avec une sous-face d'habillage (5) et une planche de rive verticale (6'), ces deux pièces faisant appel à la même matière plastique, en PVC notamment.

Dans le présent exemple, une plaquette de fixation (1') a été vissée face B sur l'extrémité verticale du bout de chevron (2), la zone de fixation (11') étant disposée sous la languette (8').

Après clipsage du profil de support mural (4') sur les ailerons (13-13') de la plaquette (1'), la pince en U (23') assure le maintien de la planche de rive verticale

(6') au droit du bord de toit, tandis que la pince (19') assure la fonction dévolue à la pince (27) dans les précédents exemples pour la partie opposée au mur de la sous-face d'habillage (5). Les plans constitués par la planche de rive verticale (6') et par la sous-face d'habillage de sous toiture (5) sont alors parfaitement à angle droit.

5

Les figures 9 et 10 représentent une variante de la figure 8 où l'utilisation de la plaquette (1') ne se fait plus en bout de chevron et sur la fermette mais en rive de pignon et sur mur. Le profil de support mural (4') est alors fixé par sa pince (16') selon la pente du pignon, et supporte ainsi une planche de rive verticale en pignon dans sa gorge en U (23'). La sous-face d'habillage en pignon (5) vient s'engager côté rive dans la pince (19') et côté mur dans la pince (19) d'un deuxième profil de support mural (4) fixé selon la pente et à l'aide de plaquettes murales (1).

10

Ainsi grâce à la combinaison d'une plaquette de fixation et d'un profilé mural il est possible de réaliser tous les cas de pose de débord plastique façade/pignon dès lors que l'on précise que pour les zones d'extrémité de façade, des coupes d'onglet sont réalisables sur le profilé mural pour obtenir la finition totale des ouvrages.

15

Différentes modifications peuvent être envisagées par l'homme du métier sans sortir du domaine de l'invention comme par exemple de graver sur les faces d'appui de la languette (8) formant platine de fixation des repères matérialisant les appuis de fixation.

20

## REVENDICATIONS

- 1 - Dispositif de fixation d'une sous-face d'habillage de débord de toiture de bâtiment formant partie d'un ensemble composé d'une planche de rive et de ladite sous-face d'habillage, caractérisé en ce qu'il fait appel à la combinaison d'au moins deux plaquettes (1) pour la fixation soit à un chevron (2), soit à une fermette, soit à un mur de façade (3), et d'un profil de support mural (4-4') emboîtable par l'intermédiaire d'une pince supérieure (16-16') sur les plaquettes et se situant dans un plan parallèle au mur de façade, ledit profil de support mural étant muni d'au moins une pince inférieure (19-19') (23-23') permettant le maintien en position par emboîtement de la sous-face d'habillage (5) et/ou éventuellement d'une planche de rive (6').
- 2 - Dispositif de fixation selon la revendication 1, caractérisé en ce que la plaquette de fixation (1) comporte une partie plane en forme de languette perforée (8) munie d'au moins une face d'appui (A-B), ainsi qu'une partie adjacente en relief (11) formant zone d'accrochage du profil de support mural (4).
- 3 - Dispositif de fixation selon la revendication 2, caractérisé en ce que la plaquette de fixation (1) comporte dans sa partie en relief (11) une série d'ailerons (12-12') disposés aux extrémités supérieures et inférieures de cette partie et de sorte qu'ils soient orientés perpendiculairement mais dans un sens axial à la languette perforée (8).
- 4 - Dispositif de fixation selon la revendication 3, caractérisé en ce que la plaquette de fixation (1) comporte dans sa partie en relief (11) une deuxième série d'ailerons (13-13'), disposés en saillie et à l'extrémité de la zone d'accrochage, dans un plan perpendiculaire au plan axial de la languette perforée (8).
- 5 - Dispositif de fixation selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la partie plane en forme de languette perforée (8) de la plaquette (1) est dotée de bossages (14-14') ménagés en saillie latérale du plan de ladite languette et permettant le verrouillage par clipsage du profilé mural (4).

6 - Dispositif de fixation selon la revendication 5, caractérisé en ce que des bossages (15-15') sont ménagés en saillie des ailerons (12-12') pour permettre le verrouillage par clipsage du profilé mural (4).

5

7 - Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le profil de support mural (4) comprend de haut en bas au moins une partie en forme de pince (16) à lèvres (17-17'), ladite pince étant fermée à son extrémité par une cloison verticale (18) ou préférentiellement à tendance oblique.

10

8 - Dispositif selon la revendication 7, caractérisé en ce que le profil de support mural (4) comprend une seconde pince (19) à lèvres (17'-20) située immédiatement en dessous de la précédente pince (16), la lèvre (20) étant plus longue que la lèvre (17') et de telle manière que le positionnement puis l'introduction de la sous-face d'habillage (5) se fasse dans une direction axiale opposée à celle de l'introduction de l'aileron (12-12') dans la première pince (16).

15

9 - Dispositif selon la revendication 8, caractérisé en ce que cette seconde pince (19) est fermée à son extrémité par une cloison verticale (21), ladite cloison déterminant avec un prolongement en L (22) de la lèvre inférieure (20) de la seconde pince, une troisième pince en U (23) disposée dans un plan perpendiculaire aux plans horizontaux des deux premières pinces à lèvres (16-19).

20

10 - Dispositif selon la revendication 9, caractérisé en ce que l'extrémité des lèvres (17'-20) de la pince (19) est munie de bossages (24-25) favorisant le maintien et la libre dilatation de la sous-face d'habillage (5).

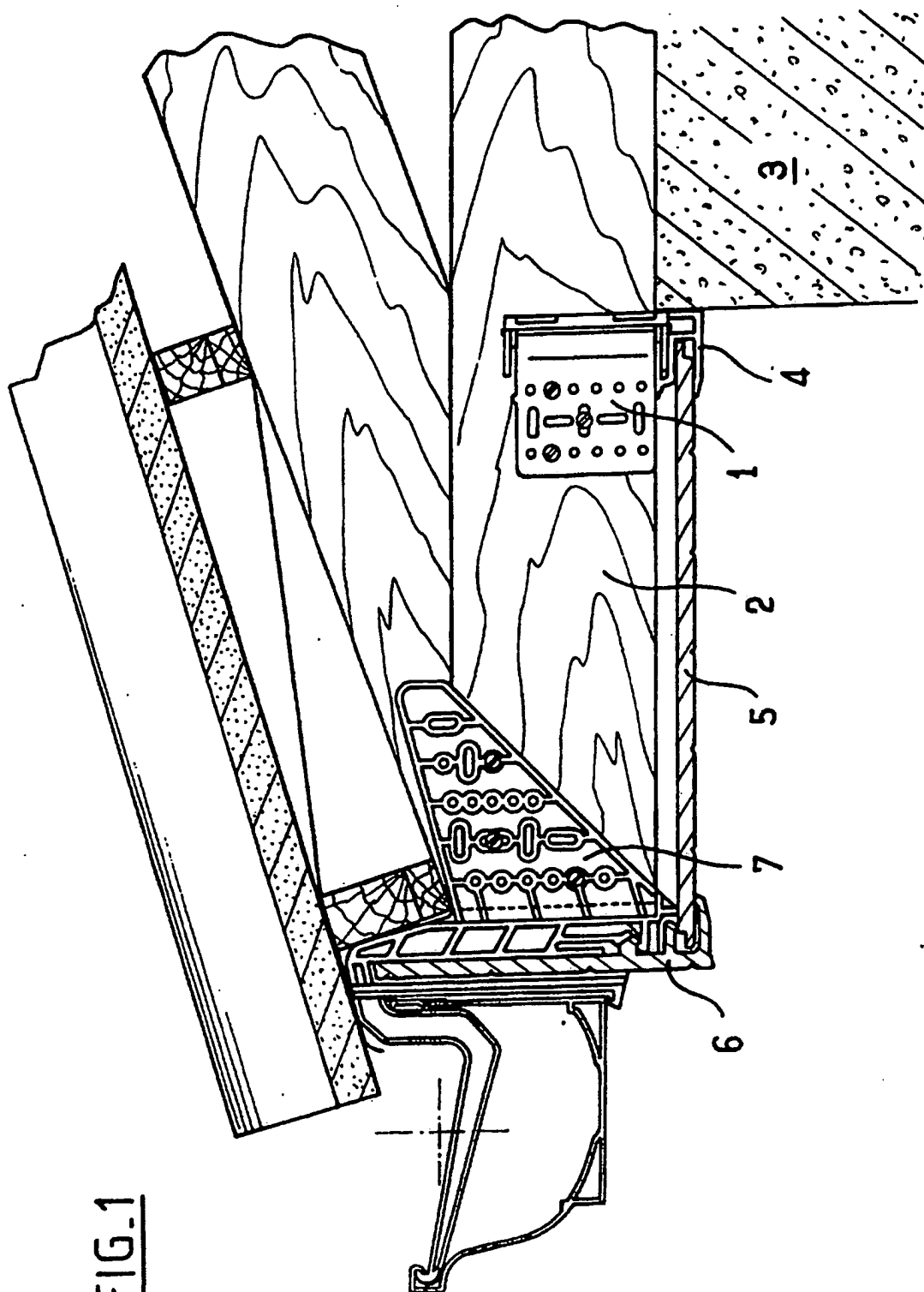
25

11 - Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la plaquette de fixation (1') est disposée en bout de chevron (2) ou de fermette et assure, par l'intermédiaire de la pince (23') d'un profil de support mural (4'), le maintien de la planche de rive verticale (6') et, par l'intermédiaire de la pince (19') dudit profil de support mural (4'), le maintien de la partie opposée au mur de la sous-face d'habillage (5).

30

12 - Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les plaquettes de fixation (1), le profil de support mural (4), la sous-face d'habillage (5), et la planche verticale de rive (6') sont réalisés en matières thermoplastiques, préférentiellement en PVC.

1 / 7



FEUILLE DE REMPLACEMENT (REGLE 26)

FIG. 3

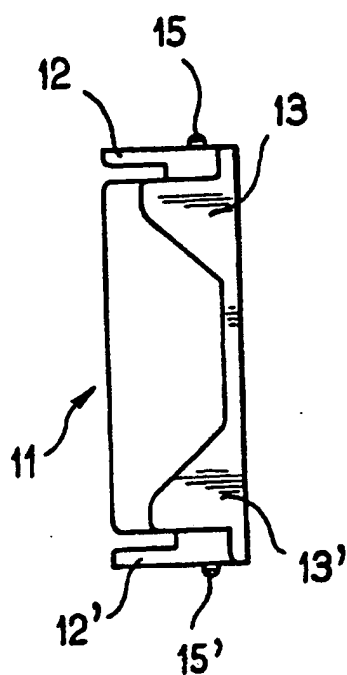


FIG. 2

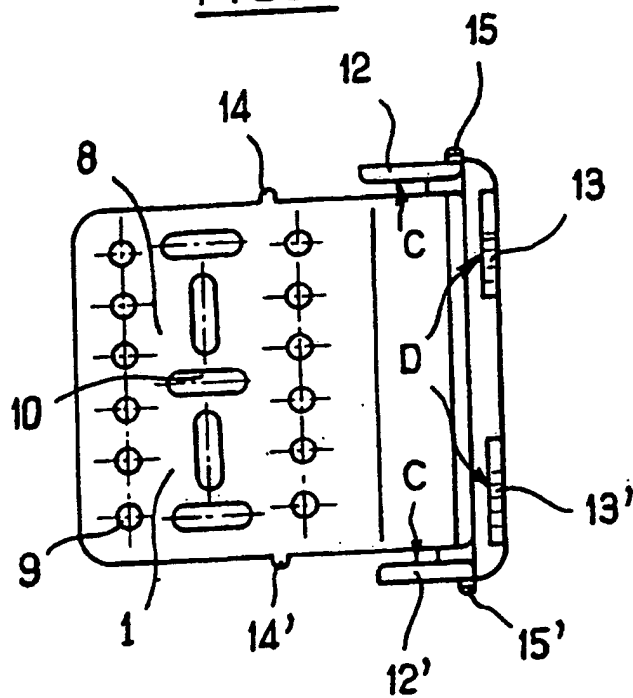


FIG. 4

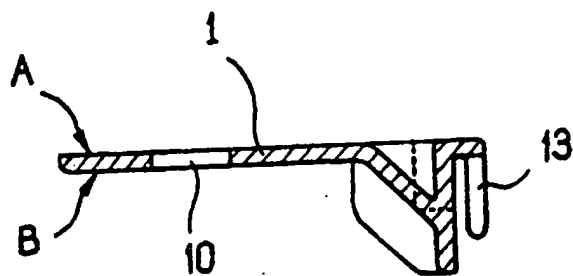
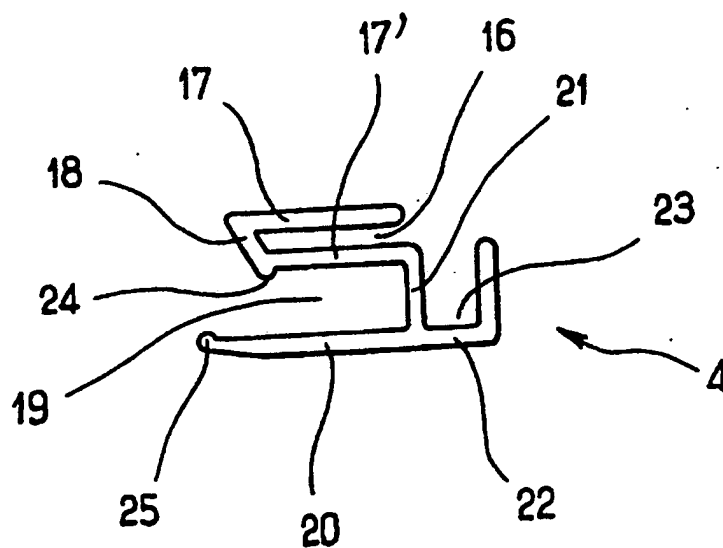


FIG. 5





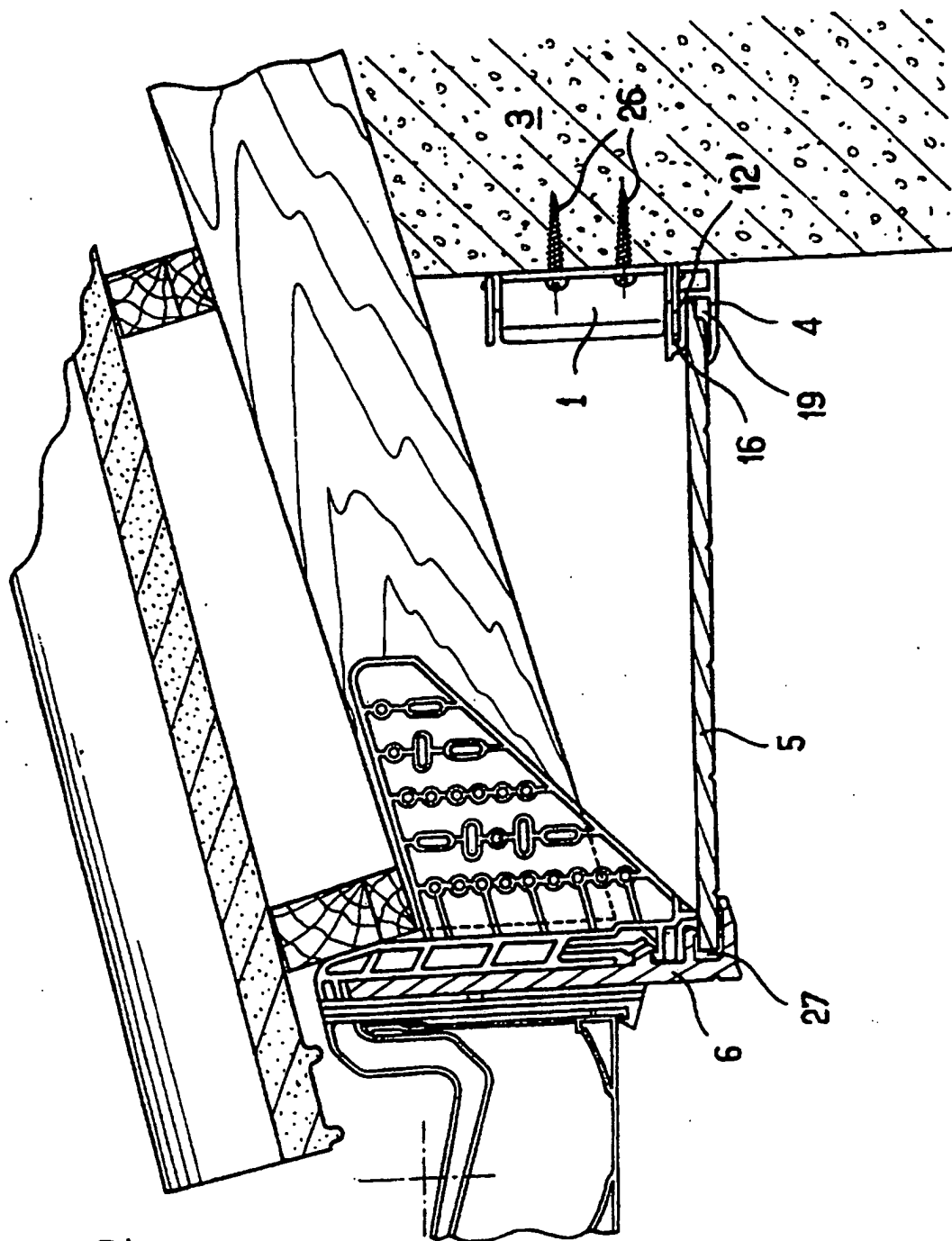


FIG. 6

FEUILLE DE REMPLACEMENT (REGLE 26)

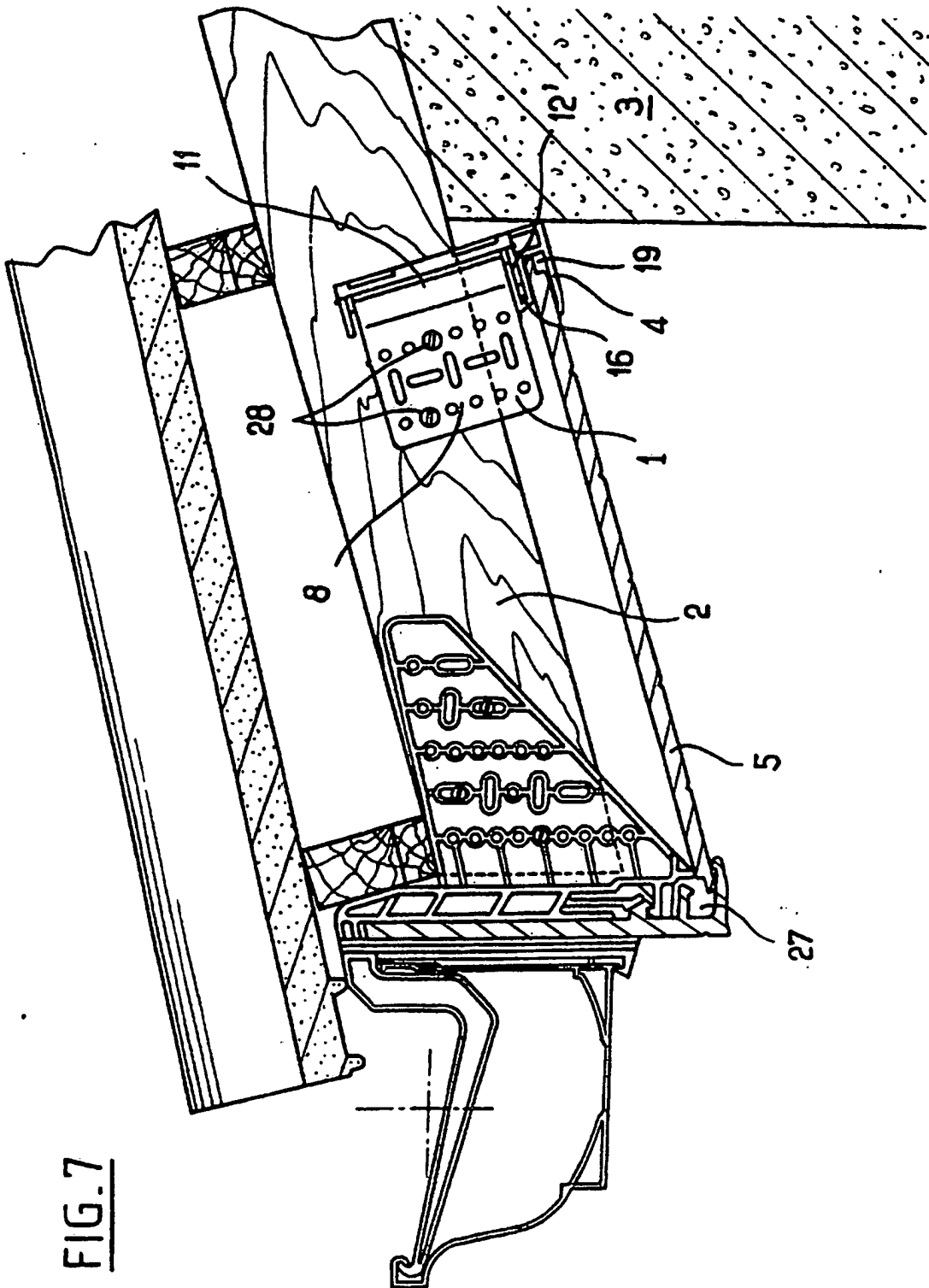


FIG. 7

FEUILLE DE REMPLACEMENT (REGLE 26)

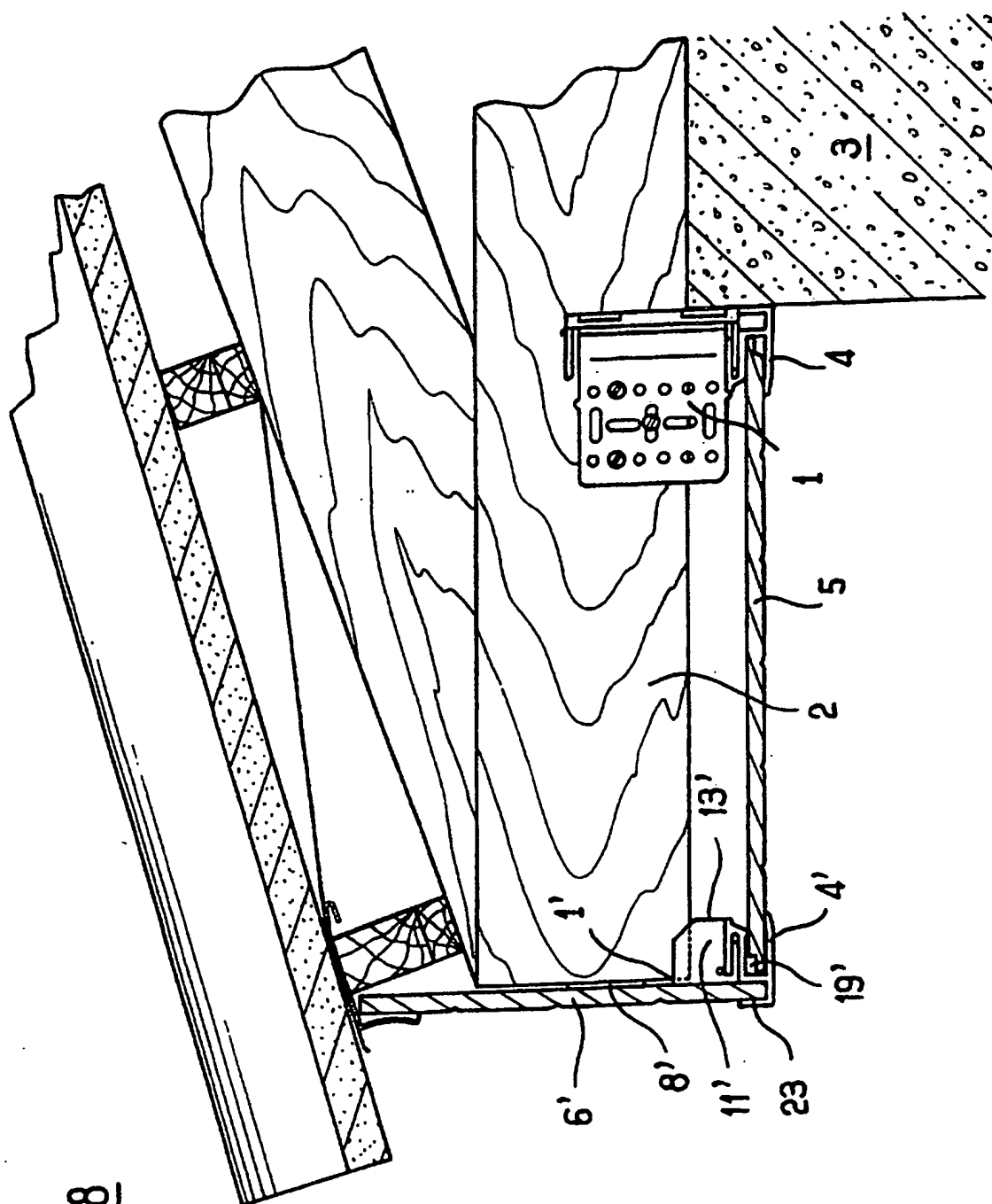


FIG. 8

**FEUILLE DE REMPLACEMENT (REGLE 26)**

7 / 7

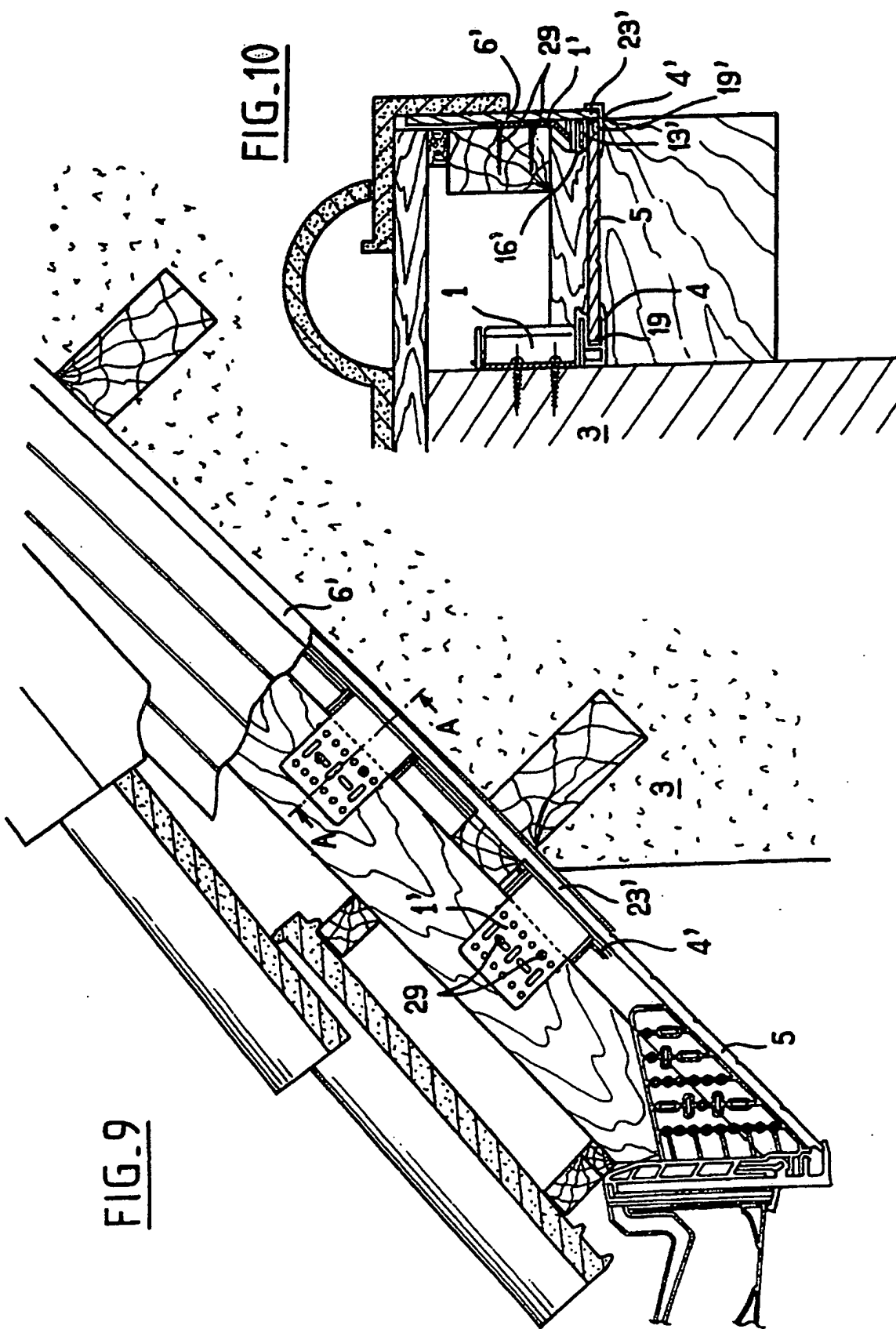


FIG. 9

FIG. 10

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/FR 95/01456

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 6 E04D13/15

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
IPC 6 E04D E04B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	AU,A,4 226 778 (MONIER COLOURTILE PTY.) 14 June 1979 see page 6, line 11 - page 6, line 16 see page 8, line 4 - page 8, line 22 see figures 9-13 ---	1
Y	US,A,4 226 059 (PICHETTE) 7 October 1980 see column 1, line 60 - column 2, line 46 see figures 1,2 ---	1 6-8,10
A	FR,A,2 387 372 (PLANET-WATTOHM) 10 November 1978 see page 6, line 4 - page 6, line 19 see figures 1-6 ---	2-4
A	US,A,3 170 266 (ROBERTS ET AL.) 23 February 1965 -----	

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

### \* Special categories of cited documents:

- \* "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \* "E" earlier document but published on or after the international filing date
- \* "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \* "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \* "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \* "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \* "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \* "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- \* "Z" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

4 January 1996

Date of mailing of the international search report

29.01.96

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2220 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Hendrickx, X

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR 95/01456

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
AU-A-4226778	14-06-79	NONE	
US-A-4226059	07-10-80	NONE	
FR-A-2387372	10-11-78	NONE	
US-A-3170266	23-02-65	NONE	

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Dem: Internationale No  
PCT/FR 95/01456

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE  
CIB 6 E04D13/15

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 6 E04D E04B

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés)

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
Y	AU,A,4 226 778 (MONIER COLOURTILE PTY.) 14 Juin 1979 voir page 6, ligne 11 - page 6, ligne 16 voir page 8, ligne 4 - page 8, ligne 22 voir figures 9-13 ---	1
Y A	US,A,4 226 059 (PICHETTE) 7 Octobre 1980 voir colonne 1, ligne 60 - colonne 2, ligne 46 voir figures 1,2 ---	1 6-8,10
A	FR,A,2 387 372 (PLANET-WATTOHM) 10 Novembre 1978 voir page 6, ligne 4 - page 6, ligne 19 voir figures 1-6 ---	2-4
A	US,A,3 170 266 (ROBERTS ET AL.) 23 Février 1965 -----	

☐ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

\* Catégories spéciales de documents cités:

- \*A\* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- \*E\* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- \*L\* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- \*O\* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- \*P\* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- \*T\* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- \*X\* document particulièrement pertinent, l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- \*Y\* document particulièrement pertinent, l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- \*Z\* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

4 Janvier 1996

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

29.01.96

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale  
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tél. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Hendrickx, X

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Dem Internationale No  
PCT/FR 95/01456

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
AU-A-4226778	14-06-79	AUCUN	
US-A-4226059	07-10-80	AUCUN	
FR-A-2387372	10-11-78	AUCUN	
US-A-3170266	23-02-65	AUCUN	